Une Écrevisse Américaine (Cambarus affinis *Say) pullulant aux portes de Paris*

par M. Marc André

Cette année (1934), vers la mi-août, la presse quotidienne a signalé qu'au pont de Charenton, à l'endroit où la Seine reçoit la Marne, il y avait, sur les bords de cette dernière rivière et sur ceux du canal de Saint-Maurice, des Écrevisses qui pullulaient en telle quantité que les Parisiens pouvaient les pêcher à la ligne.

M'étant rendu alors sur place, j'ai recueilli un certain nombre de ces Crustacés d'Alfort à Charentonneau et tout le long de la boucle de la Marne jusqu'au Perreux, et j'ai reconnu que, si, à première vue, ils ressemblent beaucoup à l'Écrevisse à pattes blanches *(Astacus pallipes* Lereboullet), en réalité ils n'appartiennent même pas au genre *Astacus* Fabricius, 1775 (= *Potamobius* Leach, 1819) [1], mais doivent être classés dans le genre Américain *Cambarus* Erichson, 1846.

Spécifiquement ils se rapportent au *C. affinis* Say (= *limosus* Rafinesque).

Dans le genre *Cambarus*, il y a absence complète de pleurobranchies et l'orifice de la glande verte est situé tout à fait au sommet du tubercule faisant saillie à la base de l'antenne.

Chez la femelle, le sternum, entre l'avant dernier et le dernier segment thoracique, présente une disposition décrite sous le nom d' « anneau ventral » et formant une poche copulatrice où le mâle dépose le sperme lors de l'accouplement (Fig. 1, A). Sur les articles basilaires des 3es pattes ambulatoires on voit les deux orifices des oviductes. Entre les bases des 4es pattes il y a une large plaque sternale concave : contre celle-ci vient se placer l'anneau ventral qui porte deux protubérances subcentrales bien marquées et une profonde dépression transversale limitée postérieurement par un

1. C. W. Stiles et C. E. Baker (1926, *Science New York*, LXIII, p. 544) ont établi que *Potamobius* Leach, *in* Samouelle, 1819, tombe (par application de l'article 30 *d* des Règles internationales de la Nomenclature) en synonymie d'*Astacus* Fabricius, 1775, qui a pour type *Cancer astacus* L. = *Astacus fluviatilis* Fabr.

F. Jeffreys Bell (1896, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 6e s., XVIII, p. 476) a d'ailleurs fait remarquer que le nom générique *Astacus* a été créé en 1764 par Gronovius *(Zoophyl. Gronov., Insect.*, p. 227) qui cite comme première espèce l'*Astacus fluviatilis* Rondelet = *Cancer astacus* L.

rebord surélevé. En arrière de cet anneau on observe entre les 5es pattes une crête transverse saillante [1].

Chez le mâle, le 3e article (ischiopodite) des 3es pattes ambulatoires (péréiopodes III) est pourvu d'un crochet (Fig. 1, Pr. III), et, aux 1er et 2e somites abdominaux, les appendices, modifiés en organes copulateurs, offrent certains caractères différents de ceux que l'on observe dans le genre *Astacus*.

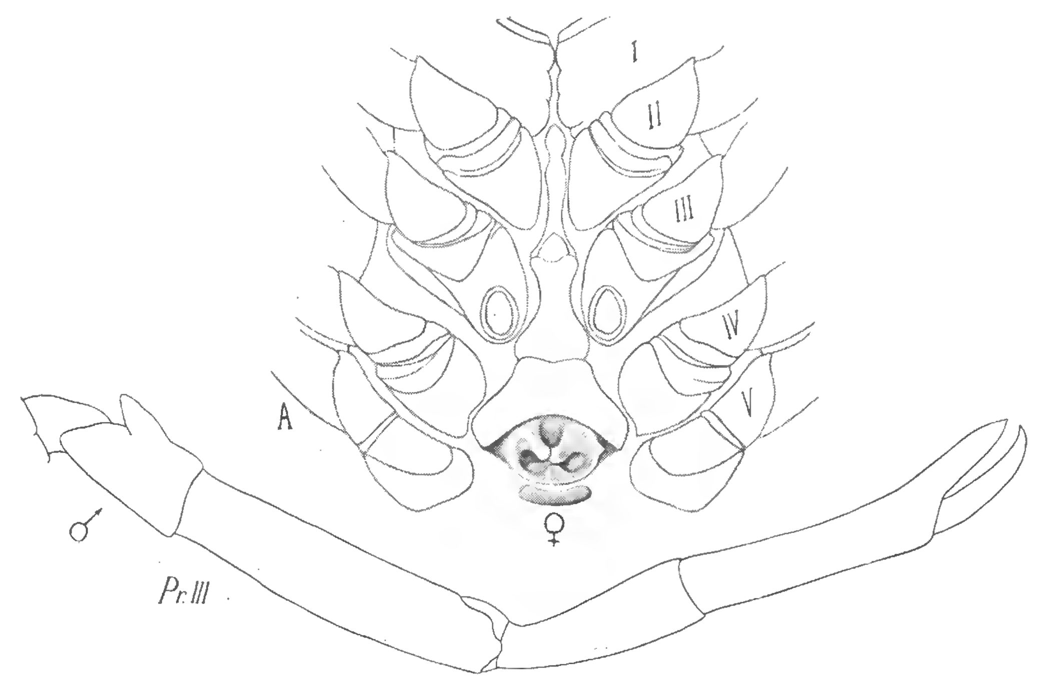


Fig. 1. *Cambarus affinis* Say. — *A*, anneau ventral de la femelle. — *Pr. III*, 3e patte ambulatoire (péréiopode III) du mâle.

Le *Cambarus affinis* Say offre les caractères suivants :

Il mesure ordinairement 110 à 120 mm. de long et peut même atteindre 140 mm.

La face dorsale de l'animal est verdâtre, avec taches d'un vert plus foncé, notamment sur les pinces. L'extrémité des mors de celles-ci est orange, au-dessus d'un anneau d'un vert noirâtre, qui se continue par une bande de même teinte le long du bord externe de la pince jusqu'au carpopodite. Chacun des somites abdominaux est orné dorsalement d'une double bande transverse interrompue de couleur marron, qui, chez les spécimens récemment mis dans l'alcool, vire au rouge sang. La face ventrale est de teinte plus claire.

Les pinces sont comprimées et le bord interne des mors montre seulement quelques petits tubercules.

1. Cf. E. A. Andrews, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, XXXII [1906], p. 427.

Le rostre, dont les bords latéraux sont presque parallèles, possède une paire d'épines latérales bien nettes, mais il n'y a pas de crête dorsale médiane.

Les flancs de la carapace présentent latéralement de nombreuses épines en avant et en arrière du sillon cervical.

Chacune des crêtes orbitaires est indivise et se termine antérieurement en une pointe dentiforme.

C'est particulièrement l'examen des appendices des 1er et 2e somites abdominaux, chez les mâles, qui permet d'établir une distinction nette entre l'*A. pallipes* et le *C. affinis*.

Chez le mâle de l'*Astacus pallipes* (Fig. 2) chacun des deux appendices du 2e somite abdominal (pléopodes II) a conservé la structure ordinaire d'un pied biramé et comprend, à la base, un protopodite *pr* sur lequel sont articulés un exopodite *ex* et un endopodite *en*. L'exopodite se compose d'une partie basale indivise et d'une partie apicale segmentée en un flagellum. L'endopodite présente de même une partie basale indivise et une partie apicale flagelliforme *f* : mais la partie basale est grande et se prolonge du côté interne en une lamelle dilatée *l* qui s'enroule dorsalement sur elle-même de façon à former un cône creux (D) : ce prolongement interne enroulé *l* est presque parallèle à la partie apicale flagelliforme *f* et son ouverture atteint à peu près l'extrémité libre de celle-ci.

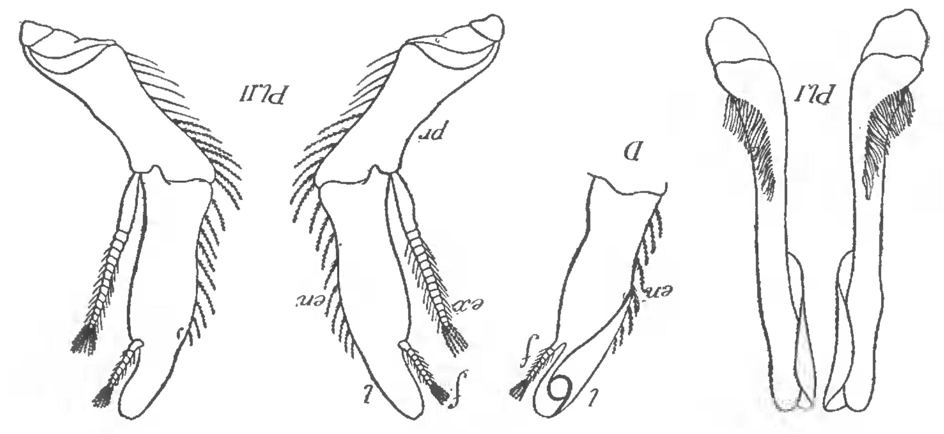


Fig. 2. *Astacus pallipes* Lereboullet, mâle. — *Pl. I*, pléopodes I (face ventrale). — *Pl. II*, pléopodes II (face ventrale) ; *pr.*, protopodite : *ex*, exopodite : *en*, endopodite : *f*, flagellum : *l*, lamelle. — *D*, extrémité du pléopode II droit (face dorsale, appliquée contre le corps).

Quant aux appendices du 1er somite abdominal (pléopodes I), chacun d'eux s'écarte beaucoup du type général. L'exopodite et le flagellum de l'endopodite ont disparu et on n'a plus qu'un organe styliforme réduit à un seul article qui semble représenter le protopodite, la partie basale et le prolongement interne de l'endopodite du pléopode II. Cet organe se termine par une large lamelle dont le sommet, légèrement bifide, est tronqué et dont les bords se

replient, de façon que cette lamelle s'enroule ventralement sur elle-même, en formant ainsi un canal tubulaire ouvert aux deux bouts.

Chez le *Cambarus affinis* mâle (Fig. 3), en état de maturité sexuelle, ces appendices abdominaux se montrent un peu modifiés. [1]

Le pléopode II est formé d'un protopodite sur lequel sont articulés un exopodite et un endopodite. L'exopodite *ex* se compose d'une partie basale indivise et d'une partie apicale segmentée en un flagellum. L'endopodite *en* présente de même une partie basale indivise et une partie apicale flagelliforme *f* : la partie basale se prolonge, du côté interne, en une lamelle *l* qui s'enroule dorsalement sur elle-même de façon à former un cône creux (D) : ce prolongement interne enroulé prend un contour triangulaire et est disposé très obliquement, tandis que dans le genre *Astacus* il est presque parallèle à la partie apicale flagelliforme *f* : par suite son ouverture se trouve au niveau de la base de celle-ci, alors que chez les *Astacus* elle en atteint l'extrémité libre.

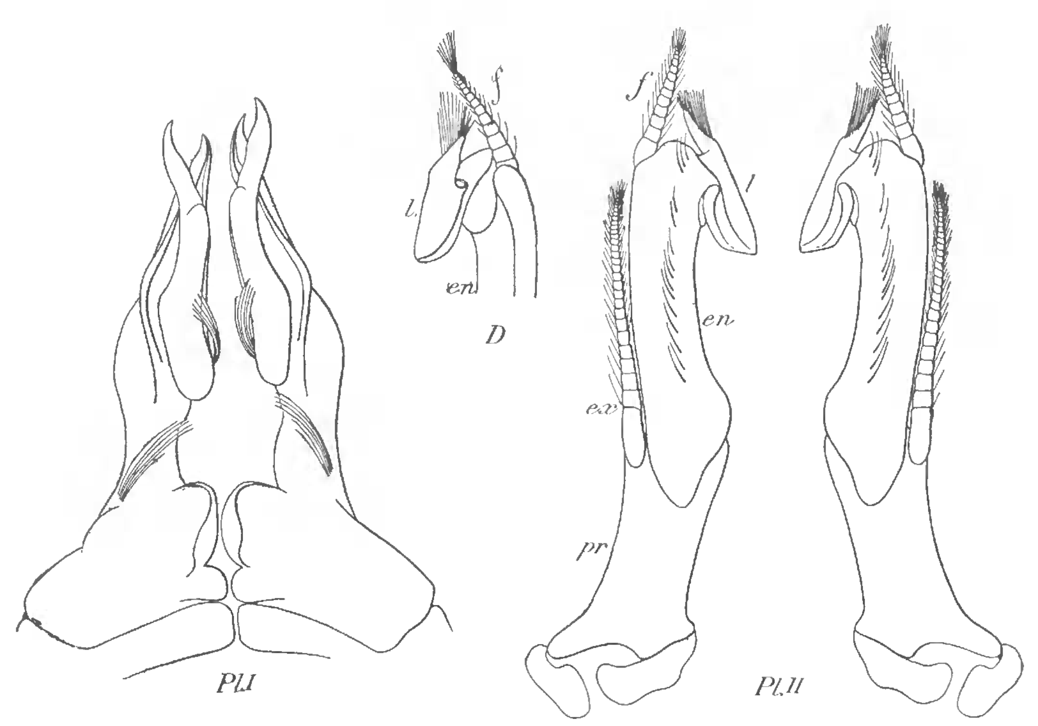


Fig. 3. *Cambarus affinis* Say, mâle. — *Pl. I*, pléopodes I (face ventrale). — *Pl. II*, pléopodes II (face ventrale). — *D*, extrémité du pléopode II droit (face dorsale).

Le pléopode I est un organe styliforme qui se termine par une partie apicale dilatée en lamelle et enroulée ventralement sur elle-même, mais l'enroulement est si étroit que le canal que l'on observe chez les *Astacus* n'existe plus : cette partie enroulée est transformée

1. Le mâle des *Cambarus* peut se présenter sous deux formes qui correspondent, l'une à l'époque de la reproduction, l'autre aux périodes de repos sexuel.

en deux cylindres rapprochés, unis en haut, tandis qu'en bas il persiste seulement une suture superficielle peu profonde qui représente le reste du canal des *Astacus* ; le sommet de chacun de ces cylindres (au lieu d'être simplement tronqué comme dans les *Astacus*), s'allonge en pointe, de sorte que cette lamelle apicale du pléopode I est nettement divisée à son sommet en deux courtes branches acuminées, dont la dorsale est sillonnée ventralement, tandis que la ventrale se termine par une épine aiguë dirigée en dehors.

Le *C. affinis* habite les lacs Érié et Supérieur, et les fleuves de l'Est des États-Unis (Delaware, Susquehannah, Potomac).

Cette espèce a été importée en Europe d'abord par un pisciculteur réputé, Max von dem Borne, en 1890, dans des étangs de la Mietzel, affluent de l'Oder (dans le Brandebourg) et de là elle a peuplé tous les cours d'eau Allemands en communication avec cette rivière.

En France, des essais d'acclimatation avaient été tentés en 1896 par C. Raveret-Wattel à la station aquicole du Nid-de-Verdier, près Fécamp, mais sans résultats concluants.

Plus récemment, on avait observé un cas où la tentative avait été couronnée de succès. En 1924, M. le Prof. L. Léger *(C. R. Acad. Sciences*, t. 179, p. 1205), a signalé qu'au voisinage de Vierzon, dans le Cher, on trouve une quantité considérable de *C. affinis*, qui proviennent d'un déversement fait par un amateur quelque temps avant la guerre de 1914 et qui s'y sont acclimatés et multipliés.

En 1925, M. Léger *(C. R. 49e sess. Assoc. franç. avanc. Sc.*, Grenoble [1925], 1926, p. 394) a pu obtenir la reproduction de cette espèce en captivité dans des bassins d'élevage.

En 1932, j'avais recueilli moi-même, le 4 septembre, dans la Seine, à Juvisy, un *C. affinis* (long de 68 mm.), et, en 1933, j'avais reçu de M. C. Angelier un exemplaire (de 92 mm.) capturé, le 9 novembre, dans la Marne, à Créteil.

M. G. Empire m'a remis une mue (de 70 mm.) de cette soi-disant Écrevisse qui avait été pêchée en mai 1934 *(Bull. Soc. centr. Aquicult.* XLI, p. 83) dans la Marne, à Chalifert, par 5 mètres de profondeur.

L'étude comparative des *Cambarus* que j'ai recueillis au mois d'août dans cette rivière, d'Alfort au Perreux, m'a donné à penser que ces Crustacés se sont certainement reproduits sur place, car j'ai trouvé à la fois des individus très jeunes dont la longueur ne dépassait pas 31 à 32 mm. (de l'extrémité du rostre à celle du telson), des échantillons moyens qui mesuraient 50 à 60 mm. et enfin des spécimens qui avaient une dimension de 80 à 90 mm., permettant de les considérer comme parvenus à un stade voisin de l'âge adulte (110 à 120 mm.).

Quant à l'origine de ces Crustacés, qui se sont ainsi multipliés, elle est vraisemblablement due à une migration : les *Cambarus*, qui sont des animaux fouisseurs, possèdent, comme d'ailleurs nos *Astacus* indigènes, un instinct qui les pousse à voyager et qui est si fort que ces Crustacés, capables de vivre un certain temps hors de l'eau, peuvent abandonner un habitat qui cesse de leur convenir et prendre au besoin la voie de terre pour aller à la recherche de berges plus hospitalières.

DISCUSSION. — M. RANSON signale, à propos de la communication de M. ANDRÉ sur le *Cambarus*, un fait analogue concernant une Méduse d'eau douce, le *Craspedacusta Sowerbyi* R. Lank. Il croit possible que cette Méduse soit endémique en Europe où elle a été observée en diverses localités de France et d'Allemagne.

M. Louis GERMAIN. — La découverte de *Craspedacusta* dans des rivières de France et d'Allemagne est un fait très intéressant, mais qui ne prouve pas, avec certitude, l'endémisme de cette Méduse. Il y aurait lieu de rechercher si les localités où elle a été recueillie ne sont pas à proximité d'établissements où l'on cultive des plantes tropicales avec lesquelles la Méduse aurait été introduite.